

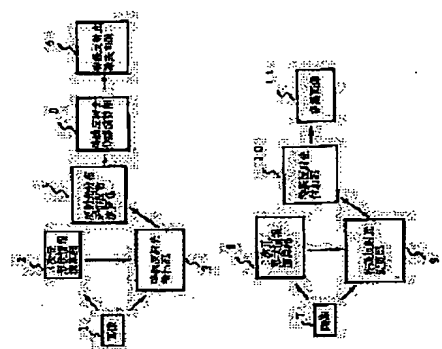
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 06-342465
(43)Date of publication of application: 13.12.1994

(51)Int.Cl.	G06F 15/62 G06F 15/62 G06F 15/72
(21)Application number: 05-130815	(71)Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
(22)Date of filing: 01.06.1993	(72)Inventor: ARAKAWA KEI NOBORI KAZUO

(54) IMAGE PROCESSOR

(57)Abstract:
PURPOSE: To provide the device for separating the information of special reflected light in an image.
CONSTITUTION: A three-dimensional shape information arithmetic part 2 calculates three-dimensional shape information at the respective points of an image area from a two-dimensional image part 3 detects the special reflected light divided into areas, a special reflected light corresponding to the image 1 and the three-dimensional information calculated by the three-dimensional shape information arithmetic part 2, a reflected light distribution approximate function arithmetic part 4 calculates the function approximated value of the special reflected light corresponding to the three-dimensional information calculated by the three-dimensional shape information arithmetic part 2, and a special reflected light separation arithmetic part 5 separates the special reflected light from the source image by subtracting the approximate value of the special reflected light calculated by the reflected light distribution approximate function arithmetic part.



(12) 公開特許公報 (A)

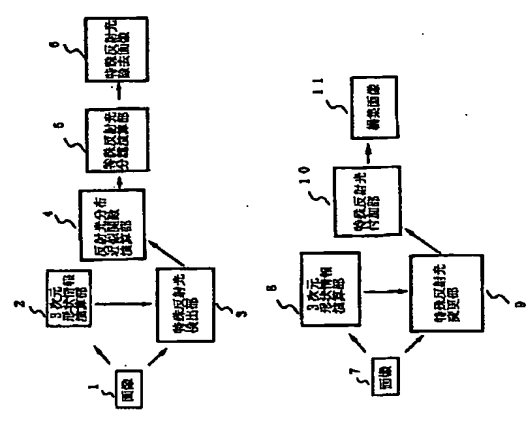
(19) 日本国特許庁 (JP) (11) 特許出願公開番号
特開平 6 - 3 4 2 4 6 5
(43) 公開日 平成 6 年 (1994) 12 月 13 日

(51)Int.Cl. ⁵ G 0 6 F 1 5 / 6 2 4 1 5 1 5 / 7 2	内 理 理 理 理 8 1 2 5 - 5 L 9 2 8 7 - 5 L 9 1 9 2 - 5 L	F I	技 術 表 示 箇 所
(21) 出願番号	特願平 5 - 130815	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地 荒川 圭 松下電器 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内 豊 一 生 松下電器 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内 井 理 士 松 田 正 道
(22) 出願日	平成 5 年 (1993) 6 月 1 日	(72) 発明者	
審査請求 未請求	請求項の数 2	O L	(全 6 頁)

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【目的】 画像中の特殊な反射光の情報を分離する装置を提供すること。
【構成】 領域分割された 2 次元画像 1 から、3 次元形状情報演算部 2 で画像領域各点の 3 次元形状情報を演算し、特殊反射光検出部 3 で画像 1 と 3 次元形状情報演算部 2 により求められた 3 次元情報に対する特殊反射光を検出し、反射光分布近似関数演算部 4 で、3 次元形状情報演算部 2 により求められた 3 次元情報に対する特殊反射光の関数近似値を計算し、特殊反射光分離演算部 5 で、反射光分布近似関数演算部により計算された特殊反射光の近似値を減算して特殊反射光を原画像から分離する。



【0042】他方、20はスキヤナ等の入力装置により入力された人間の顔や体、背景などの色々な部分要素に領域分割可能な二次元画像である。領域画像21は、画像20から領域部分や種領域部分等の領域分割を行った領域画像である。画像20は、例えば上述した方法によって、特殊反射光があらかじめ除去された画像である。

【0043】3次元形状情報演算部22においては、領域画像21の2次元座標から領域各点に対応する領域の相円球近似により、各点を含む3次元平面の角度値の形で三次元形状情報22が得られる。この2次元形状の近似は相円球近似のわりに円筒近似でもよい。

【0044】領域特殊反射光変更部24においては、領域21の二次元座標点におけるカラーの濃度値がHLC知覚変色色値（色相、輝度、彩度）に変換される。領域21の二次元座標点の各点においてその二次元座標点に対応する角度値がそれぞれの輝度値、彩度値に対応づけられており、ある3次元面角度に対応する特殊反射光の形で付加されるべき特殊反射光が計算、変更される。

【0045】特殊反射光付加部25は領域特殊反射光変更部24において求められた特殊反射光を領域画像21に付加することにより、特殊反射光の付加された領域画像を生成し、特殊反射光の付加された編集画像26が得られる。

【0046】以上のように領域分割された画像における各領域の2次元形状情報から3次元形状情報を概算する3次元形状情報演算部と、前記演算部において求められた3次元形状情報と領域分割画像を用いて3次元形状に起因する画像の特殊な反射光情報を出する特殊反射光抽出部と、抽出された領域特有の特殊反射光情報から特殊反射光情報の分布近似関数を計算する反射光分布近似関数演算部と、前記分布近似関数と原画像から前記特殊反射光情報を分離する特殊反射光分離演算部を備えることにより、画像から特殊反射光を除去することが可能である。

【0047】また、領域分割された画像における各領域の2次元形状情報から3次元形状情報を概算する3次元形状情報演算部と、3次元形状情報と領域分割画像を用いて3次元形状に起因する画像の特殊な反射光情報を編集する特殊反射光変更部と、編集された特殊反射光を付加する特殊反射光付加部を備えることにより、画像に編集された特殊反射光情報を付加された画像合成することが可能である。

【0048】なお、本発明の各手段は、コンピュータを用いてソフトウェア的に実現し、あるいはそれら各機能を有する専用のハード回路を用いて実現する事が出来る。

【0049】

【発明の効果】以上述べたところから明らかなように、本発明は、領域分割された画像における各領域の2次元

形状情報から3次元形状情報を計算する3次元形状情報演算部と、前記演算部において求められた3次元形状情報と領域分割画像を用いて3次元形状に起因する画像の特殊な反射光情報を抽出する特殊反射光抽出部と、抽出された領域特有の特殊反射光情報から特殊反射光情報の分布近似関数を計算する反射光分布近似関数演算部と、分布近似関数と原画像から特殊反射光情報を分離する特殊反射光分離演算部とを設けることにより、画像の3次元形状情報を別途用意することなく、また複雑な画像対象物情報を別途用意することなく、自動で画像から特殊反射光を除去出来る。

【0050】また、本発明は、領域分割された画像における各領域の2次元形状情報から3次元形状情報を概算する3次元形状情報演算部と、3次元形状情報と領域分割画像を用いて3次元形状に起因する画像の特殊な反射光情報を編集する特殊反射光変更部と、編集された特殊反射光を付加する特殊反射光付加部とを設けることにより、画像の3次元形状情報を別途用意することなく、また複雑な画像対象物情報を別途用意することなく、画像に編集された特殊反射光情報を付加された画像合成出来る。

【図面の簡単な説明】

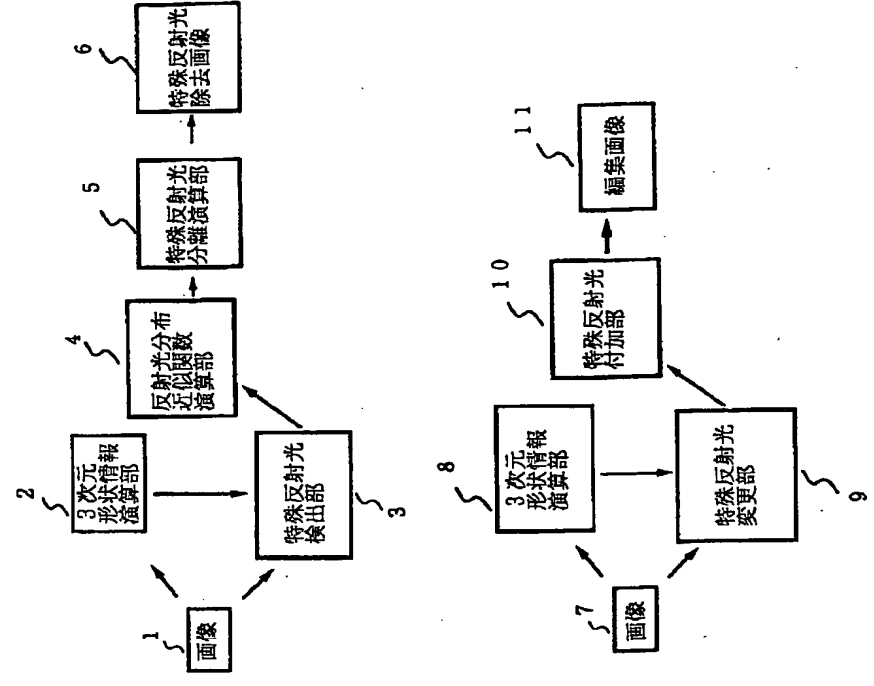
【図1】本発明の画像処理装置の一実施例を示す構成図である。

【図2】本発明の画像処理装置のさらに具体的な一実施例を示す構成図である。

【符号の説明】

- 1 画像
- 2 3次元形状情報演算部
- 3 特殊反射光抽出部
- 4 反射光分布近似関数演算部
- 5 特殊反射光分離演算部
- 6 特殊反射光除去画像
- 7 画像
- 8 3次元形状情報演算部
- 9 特殊反射光変更部
- 10 特殊反射光付加部
- 11 編集画像
- 12 画像
- 13 画像領域
- 14 3次元形状情報演算部
- 15 3次元形状情報
- 16 特殊反射光抽出部
- 17 反射光分布近似関数演算部
- 18 特殊反射光分離演算部
- 19 特殊反射光除去画像
- 20 画像
- 21 画像領域
- 22 3次元形状情報演算部
- 23 3次元形状情報
- 24 特殊反射光変更部
- 25 特殊反射光付加部

【図1】



【図2】

